



深圳市吉之荣科技股份有限公司  
Shenzhen Jizhirong Technology Holding Company  
Tel: 0755-83435999      www.jzr.com.cn      Fax: 0755-83435030

# TPK®

## TPK AS-300

## TPK AS-300A

智能无铅焊台

# 使 用 说 明 书

感谢您购买我们的无铅电焊台，本产品是专为无铅焊接而设计的，使用前请仔细阅读本说明书，阅读后请妥为保管，以便日后查阅。

世界一流工具

行业服务专家



## 目录

注意事项.....	1
规格.....	2
参数设置流程图.....	3
温度和热量恢复曲线.....	4
装置和使用电焊台.....	5
参数设置.....	9
休眠.....	12
选择合适的烙铁头来适应焊接要求.....	12
校准焊铁温度.....	13
烙铁头的使用.....	13
烙铁头的保养.....	14
排除故障指南.....	17
错误标记.....	19
如何检查发热器及传感器组件和组装电线破损.....	19
部件清单.....	23
烙铁头.....	25

## 注意事项

---

### 警告

本使用说明书之“警告”和“注意”的定义如下：

△警告：滥用可能导致使用者死亡或重伤

△注意：滥用可能导致使用者受伤或对涉及物体造成实质破坏。

---

### 注意

当电源接通时，烙铁头温度处于高温状态。

鉴于滥用可能导致灼伤或火患，请严格遵守以下事项：

- 切勿触及烙铁头附近的金属部份。
- 切勿在易燃物体附近使用焊铁头。
- 通知工场其它人士，焊铁头极易灼伤，可能引起危险事故。休息时或完工后应关掉电源。
- 更换部件或装置焊铁头时，应关掉电源，并待焊铁头冷却至室温。

为免损坏电焊台，及保持作业环境之安全，应遵守下列事项：

- 本产品使用三线接地插头，必须插入三孔接地插座内。不要更改插头或使用未接地三头适配器而使接地不良。如需加长电线，请使用接地的三线电源线。
- 切勿使用焊铁头进行焊接以外的工作。
- 切勿将焊铁敲击工作台以清除焊剂残余，此举可能严重震损焊铁。
- 切勿擅自改动电焊台。
- 更换部件时，应采用原厂原件。
- 切勿弄湿电焊台，或手湿时也不能使用电焊台。
- 焊接时会冒烟，工场应有良好的通风设施。
- 使用电焊台时，不可作任何可能伤害身体或损坏物体的妄动。



## 规格

### 控制台

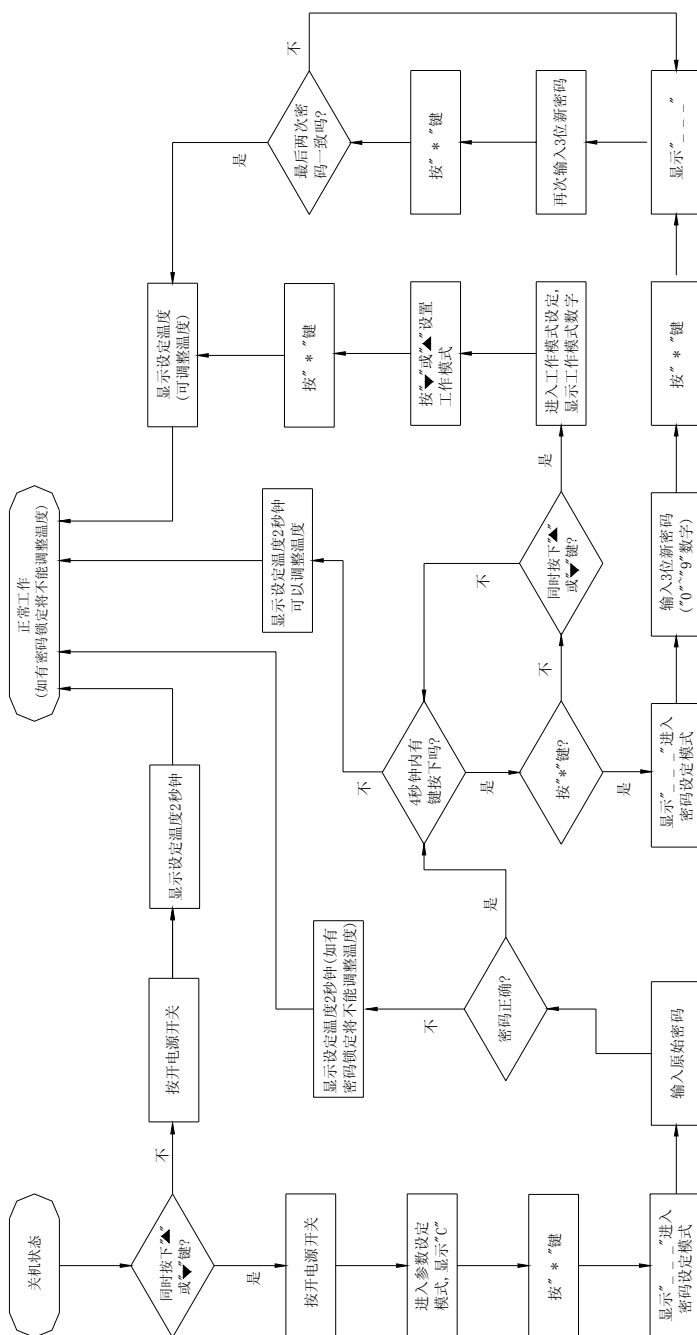
名 称	AS-300	AS-300A	AS-300A-B
功率	60W	90W	100W
温度范围	根据工作模式设定		
最大环境温度	40℃		
温度稳定度	±2℃（静止空气，没有负载）		
外壳材料	铝		
外形体积	长 175 X 宽 102 X 高 122（mm）		
重量（不包括电线）	1800 克	1850 克	1850 克

### 焊铁

烙铁头至接地电阻	低于 2 欧姆
烙铁头至接地电势	低于 2 毫伏
发热组件	电磁式
电线装置	1. 2 米
长度（无电线）	190 毫米
重量	105 克

- 烙铁头温度是以 191/192 温度计测量
- 上述规格和设计可能变更，恕不另行奉行

# 参数设置流程图

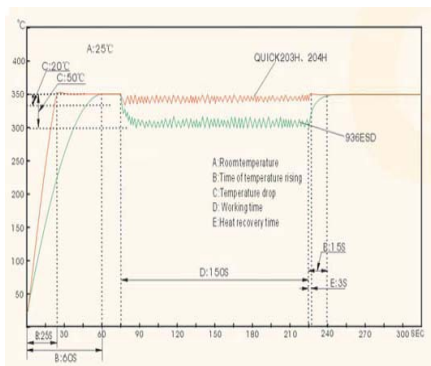


## 工作模式表

工作模式	适用手柄类型	可调整温度范围	适用于高周波主机类型	备注
0	电磁烙铁	200℃-420℃	60W 主机	有休眠及自动关机
1	电磁烙铁	200℃-420℃	90W, 100W 主机	有休眠及自动关机
2	电磁镊子烙铁或使用特种大型烙铁头	200℃-420℃	60, 90W, 100W 主机	有休眠及自动关机
3	电磁镊子剥线钳	50℃-600℃	90W, 100W 主机	有休眠及自动关机
4	电磁烙铁	50℃-420℃	60W 主机	有休眠及自动关机
5	电磁烙铁	50℃-420℃	90W, 100W 主机	有休眠及自动关机
6	电磁烙铁	200℃-480℃	60W 主机	有休眠及自动关机
7	电磁烙铁	200℃-480℃	90W, 100W 主机	有休眠及自动关机
0.	电磁烙铁	200℃-420℃	60W 主机	无休眠及自动关机
1.	电磁烙铁	200℃-420℃	90W, 100W 主机	无休眠及自动关机
2.	电磁镊子烙铁或使用特种大型烙铁头	200℃-420℃	60, 90W, 100W 主机	无休眠及自动关机
3.	电磁镊子剥线钳	50℃-600℃	90W, 100W 主机	无休眠及自动关机
4.	电磁烙铁	50℃-420℃	60W 主机	无休眠及自动关机
5.	电磁烙铁	50℃-420℃	90W, 100W 主机	无休眠及自动关机
6.	电磁烙铁	200℃-480℃	60W 主机	无休眠及自动关机
7.	电磁烙铁	200℃-480℃	90W, 100W 主机	无休眠及自动关机

## 温度和热量恢复曲线

TIP: 2. 4D



60W 焊台

### 测试条件

电路板: 酚醛敷铜板

锡焊点: 1.6XΦ5mm

周期: 每 3 秒点焊一次

### 说明:

A: 室温

B: 升温时间

C: 温度跌落

D: 工作时间

E: 热量恢复时间

## 装置和使用电焊台

---

### A. 焊铁架

⚠ 注意：海绵是可挤压物体，水湿则涨大。使用海绵时，先湿水再挤干。否则会损坏焊铁头。

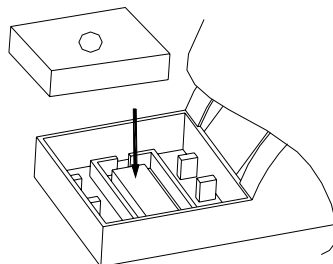
#### 1. 小块清洁海绵

将小块清洁海绵先湿水再挤干，置入焊铁架底座凹槽之中。

2. 添水至焊铁架内。不能超过中间凸出部分。小块海绵吸水份后，可使置于其上的大块海绵一直保持潮湿状态。

\*也可以单用大块海绵，（省去小块海绵和添水）

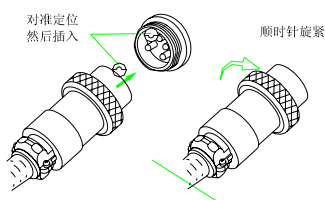
3. 然后沾湿大块清洁海绵，置于焊铁架底座。



## B. 连接

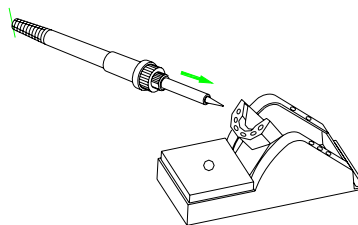
⚠ 注意：进行连接或拆开焊台时，切记要关掉电源，以免损坏电焊台。

1. 将组装电线连接焊台插座



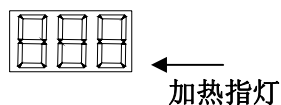
2. 将焊铁置放于焊铁架

3. 将插头插入电源插座。  
切记要接地。



4. 按开电源开关。

厂方已预设温度为摄氏 300 度  
(350℃)。当温度稳定时发热指  
示灯即会闪亮





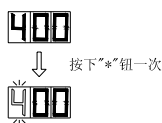
## C. 设定温度

### 常规温度设置

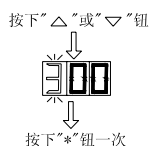
**⚠ 注意：**确定焊台是在温度可调整状态（输入正确密码或密码为原始密码）。设定温度时，发热组件是断电源。如果按压“\*”键小于1秒钟，当前的设定温度会显示两秒钟，然后显示烙铁头温度。

示例：摄氏 400 度改换为 350 度。

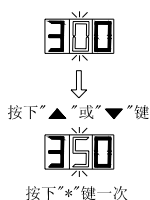
1.



2.

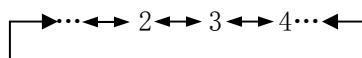


3.



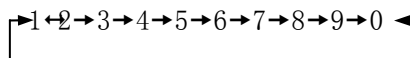
1. 按压“\*”键不放至少1秒钟  
最左边数们（100 数位）将会  
闪亮。表示电焊台温度正在设  
定模式，100 数字可进行调节。

2. 择所需数值以取代 100 数位。  
利用“▲”或“▼”键以改换  
显示数值如下图所示：



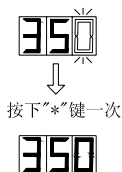
当所需数字显示时，即按下\*键。  
中间数字（10 数字）开始闪亮，  
表示 10 数字可以设定。

3. 选择所需数值以取代 10 数字。  
利用“▲”或“▼”键以改换  
显示数值如下图所示：



按下\*键。  
右边数字（1 数字）开始闪亮，表示  
1 数字可以设定。

4.



## 温度实时设定

4. 选择所需数值以取代1 数字位。  
利用“▲”或“▼”键以改换显示数值，如上面所示选择10 数字方法。按下\*键。

在此，按下\*键……

- a) 将所设定温度输入内部记忆体。
- b) 显示所设定温度
- c) 开始发热器控制

注：如果在设定温度时关掉电源开关，所设数值将不存入记忆体。如果所设定的时间温度值超出了可设定范围，显示窗口会回到百位闪动，如果出现了这种情况，请重新输入正确的温度值。

在工作中若需加热体不断电源情况下快速设置温度，则应选择此法。

升温：不按“\*”键，直接按“▲”键，则设定温度上升1℃，显示窗口显示设定温度，释放“▲”键后，显示窗口延时显示设定温度约2秒，若在延时2秒内再按“▲”键，

则设定温度再上升1℃；若按“▲”不放至少一秒钟，则设定温度快速上升，直到所需设定温度时释放“▲”键。

降温：不按“\*”键，直接按“▼”键，则设定温度下降 1℃，显示窗口显示设定温度，释放“▼”键后，显示窗口延时显示设定温度约 2 秒，若在延时 2 秒内再按“▼”键，则设定温度再下降 1℃；若按“▼”不放至少一秒钟，则设定温度快速下降，直到所需设定温度时释放“▼”键。



## 参数

焊台使用下列参数，参数可调节。

设定密码

焊台的记忆体原始密码为：“0 0 0”，在此状态下，焊台温度设定被允许，如若限制温度调整，则必须修改密码。

## 进入密码修改方式

1. 关闭电源开关，同时按下“▲”和“▼”，然后按开电源开关。
2. 按着“▲”及“▼”键不放，直到显示  。
3. 当窗口显示  ，焊台进入参数设置模式。


## 输入原先密码

## 输入密码错误

## 输入密码正确


## 输入新密码



## 重输入新密码


4. 按压“\*”键，窗口显示  最左边的百位数字闪烁，这指示焊台已进入密码设定模式，百位数字可调整，使用“▲”键和“▼”键将改变显示值，设置密码值的方法和“温度的常规设定”方法一致。

密码的三位数字选定后按压“\*”键。

5. 如果显示窗口显示当前设定值两秒钟后，焊台进入正常工作状态，这指示输入密码错误，温度设定将不能进行。

6. 如果显示窗口显示 ，这指示输入密码正确，显示约4秒钟后，焊台进入正常工作状态，温度设定将被允许。


7. 当显示窗口显示 ，按压“\*”键，并显示 ，这指示焊台进入新密码输入状态，按“▲”或“▼”键，将改变显示值，参看“温度的常规设定”。

8. 当三位数字选定后，按压“\*”键，显示窗口又显示 ，现在必须输入新密码，重复同样的步骤。

9. 如果最后两次输入的新密码相同，按“\*”键后，则修改密码成功，新密码将储存在记忆体内。

## 工作模式设置

10. 如果最后两次输入的密码相同，按“\*”键后，则窗口显

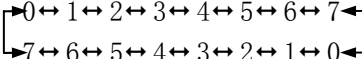
，焊台必须重新写入

新密码（参见上面 8-9 步骤），直到最后两次输入的密码值相同，修改密码才会成功。

\* 注：密码值的字是 0~9 十个数字，如果不是，输入密码将无效。

当显示窗口显示  时，同时按压“▲”及“▼”键并显  示


，这指示焊台进入工作模式方式设置，按压“▲”或“▼”键，将改变显示值，数字改变顺序如下：



决定工作模式后，按“\*”键，则选定的工作模式储存在记忆体内。显示数字意义详见“工作模式”说明表注：“X”代表原工作模式数字

⚠警告：使用高温作业，会导致发热体及烙铁头严重氧化、受损，缩短使用寿命，因此请慎重选择，尽可能使用低温作业。

## 休眠

如果休眠及工作模式已选定好，焊铁 20 分钟不使用，焊铁电源供给将减少，并显示 ，这种状态能稍作休眠，当焊台工作在休眠模式，烙铁头温度将降至 200℃（如果设定的工作温度大于等于 200℃）或 50℃（如果工作温度低于 200℃），并保持这温度直到焊铁台恢复工作。

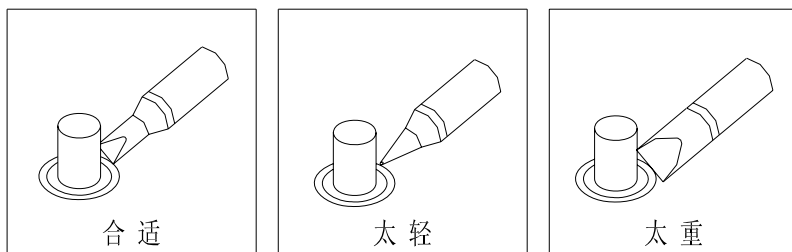
唤醒休眠三种方式：

1. 关焊台电源开关，再开电源开关。
2. 击任何一个键
3. 拿起焊铁（手柄）

如果焊台进入休眠状态 40 分钟不唤醒，焊铁电源供给将自动切断，显示窗口也将无显示。

## 选择合适的烙铁头来适应焊接要求

1. 一个烙铁头与焊点有最大接触面积的烙铁头，最大接触面积能产生最有效的热传输，使操作人员能够快速焊接出高质量的焊点。
2. 应该选一个有良好路径传输热量到焊点的烙铁头，较短长度的烙铁头可以更精确的控制，而组装密集的线路板的焊接，也许必须选用较长或有一定角度的烙铁头。



## 校准焊铁温度

每当更换焊铁、发热组件或焊铁头之后，都要重新校准焊铁温度。

重新校准焊铁温度的方法：使用焊铁温度测试仪校准，此方法比较准确。

### 以焊铁温度测试仪进行校准

- 1、设定机器某一温度数值。
  - 2、待温度稳定时，用焊铁温度测试仪测量焊铁头温度，并记下读数。
  - 3、按住“\*”键不放，再同时按下“▲”及“▼”键，机器进入温度校准模式。
  - 4、这时LED显示温度的百位数闪烁，按“▲”及“▼”键进行数值选择，按“\*”键进行数字选择，输入温度测试仪的读数，输入完按下“\*”键，焊铁温度校准完成。
  - 5、在输入校准温度时，若输入的校准温度数值不正确，电焊台会有一校准保护功能：在输入完校准温度按“\*”键后，焊台的显示温度又回到百位闪烁。此时请重新输入数值。
  - 6、若温度仍有误差，则重复校准。
- \* 我厂建议使用 191/192 测试仪测量焊铁头温度。  
\* 如若密码锁定，则不能校准温度，必须输入正确密码才可进行。

## 烙铁头的使用

### ● 烙铁头使用 \_\_\_\_\_

温度过高会减弱烙铁头的功能，因此选择尽可能低的温度。此烙铁头的温度回复力优良，较低的温度也可充分的焊接，可保护对于温度敏感之组件。

### ● 清理 \_\_\_\_\_

应定期使用清洁海绵清理烙铁头。焊接后，烙铁头的残余焊剂所衍生的氧化物和碳化物会损害烙铁头，造成焊接误差，或者使烙铁头导热功能减退。

● 当不使用时

长时间连续使用焊铁时，应每周一次拆开焊铁头清除氧化物，防止焊铁头受损而减低温度。

● 使用后

不使用焊铁时，不可让焊铁长时间处在高温状态，会使焊铁头上的焊剂转化为氧化物，致使烙铁头导热功能大为减退。

使用后，应抹净烙铁头，镀上新锡层，以防止烙铁头引起氧化作用。

## 烙铁头的保养

● 检查和清理烙铁头

⚠ 注意：切勿用锉刀剔除烙铁头上的氧化物。

1. 设定温度为摄氏 250 度。
2. 温度稳定后，以清洁海绵清理烙铁头，并检查烙铁状况。
3. 如果烙铁头的镀锡部份含有黑色氧化物时，可镀上新锡层，再用清洁海绵抹净烙铁头。如此重复清理，直到彻底除脱氧化物为止，然后再镀上新锡层。
4. 如果烙铁头变形或发生重蚀，必须替换新的。



为什么一个“不上锡”的烙铁头不能使用？“不上锡”的烙铁头是个焊锡不能浸润的烙铁头，这个暴露的镀层被氧化而使烙铁头的热传输失效。“不上锡”的烙铁头由以下的原因引起：

1. 在烙铁闲置不用时没有用新的焊锡覆盖烙铁头。
2. 烙铁头处于高温状态
3. 在焊接工作期间没有充分的熔化。
4. 在干燥或不干净的海绵或布上擦洗焊铁头（应该使用清洁、湿润的工业级不含硫的海绵）。
5. 焊料或铁镀层不纯，或焊接表面不干净。

恢复一个不上锡的烙铁头

1. 在烙铁头冷却后从焊铁手柄中取下烙铁头。
2. 用 80#聚亚安酯研磨泡沫或 100#金刚砂纸除去烙铁头镀锡面上的污垢和氧化物。
3. 把烙铁头装进手柄使用内含松香的锡丝（ $\Phi 0.8\text{mm}$  以上）包裹新的暴露的烙铁头锡层表面，打开焊台电源。  
注意：适当的日常保养会有效地阻止烙铁头不上锡。


延长烙铁头寿命

1. 每次使用后浸润新鲜焊锡，这样可以阻止烙铁头的氧化而延长使用寿命。
2. 在能够工作的情况下尽量使用较低的温度，低湿可以减少烙铁头的氧化，也容易焊接元器件。
3. 只有在必须时才使用细的烙铁头，细小烙铁头的镀层没有粗钝的烙铁头镀层耐用。

4. 不要使用烙铁头作为探测工具，烙铁头弯曲会使镀层破裂，缩短使用寿命。
5. 用有较少活性的松香焊剂，因为含量高的活性松香会加速烙铁头镀层的腐蚀。
6. 在不使用烙铁的情况下尽量关闭电源来延长使用寿命。
7. 不要对烙铁头施加重压，因为较大的压力不等于传热快，为提高热传输，必须使焊锡熔化，使烙铁头与焊点之间形成一个热传递的焊锡桥联。

## 排除故障

### 维修之前

 警告：\* 进行维修之前应关掉电源，否则可能发生触电事故。

\*若电源损坏，应请厂家或其维修服务代理商或类似之合格人士修理，以免发生伤害身体或损坏电焊台。

### 故障 1：电焊台不能操作

检查 1. 保险丝是否烧断？

- 确定保险丝烧断原因后进行修理，更换新保险丝。
  - a. 焊铁内部是否短路？
  - b. 接地弹簧是否触及发热组件？
  - c. 发热组件引线是否扭曲和短路？

检查 2. 电线是否破损

- 更换新电线

故障 2: 焊铁头不升温, 传感器或  
发热器失误显示

- 检查 3. 电线与/或连接插头是否松脱或破损?
  - 重新连接或参见如何检查烙铁组装电线破损。
- 检查 4. 传感组件?  
请参阅“发热和传感器组件破损检查法”。

故障 3. 焊铁头断断续续地升温

检查 3.

故障 4: 焊铁头沾不上焊锡

- 检查 5. 焊铁头温度是否过高?
- 重新设定适当温度
- 检查 6. 焊铁头是否已清理干净?
- 请参阅“焊铁头维护和使用”。

故障 5: 焊铁头温度太低

- 检查 9. 焊铁头是否衍生氧化物?
- 请参阅“检查和清理焊铁头”。
- 检查 10. 焊铁是否正确校准?
- 重新校准

故障 6: 发热器损坏  
显示。

H - E

- 检查 9. 烙铁线是否破损?
- 参见如何检查组装电线破损。
- 检查 10. 发热组件是否损坏?
- 参见如何检查发热和传感组件破损。
- 检查 11. 焊铁上是否装有烙铁头?
- 装上一个合适的焊铁头。

故障 7: 温度显示闪烁。

- 检查 12. 焊铁线是否破损?
- 参见如何检查焊铁组装电线破损。



---

#### 故障 8: 不能设定温度

检查 13. 焊接点是否太大?

- 使用更高功率的焊台或继续使用。

---

检查 14. 是否密码锁定了面板按钮?

- 输入设定的密码值 (解锁)

如果已经忘记了密码:

拆开焊台前面板 (参看焊台部件清单), 插上电源插头, 打开电源开关  
按压内部线路板上 “D-S” 键 (见部件清单) 设置密码便会回复到初始  
值 “000”。按相反顺序重新安装的  
焊台。

## 错误标记

当电焊台发生问题时，将会显示各种错误标记。如果显示下列标记时，请参照排除故障指南。

**S - E**    传感器失误

如果是传感器或传感器电路的任何部份失灵时，**S - E** 标记显示时，输送到焊铁的电​​流便被切断。

**温度显示闪亮**    引起注意

如果电源输送至焊铁，而焊铁头温度比所设定的温度低 80℃ 以上，显示温度便会闪烁，应引起使用者注意。

**H - E**    发热体失误

如果焊台不对能焊铁发热体输送电源，则窗口显示 **H - E** 这指示发热芯可能坏了。

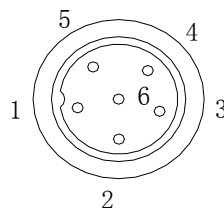
## 如何检查发热器及传感器组件和组装电线破损

拔出插头，测试连接插头的脚与脚之间的电阻值如下：

如果“a”与“b”之间的电阻值有异于下表电阻值，需要换发热组件（传感器）和/或电线。请按照程序 1 和 2 进行。

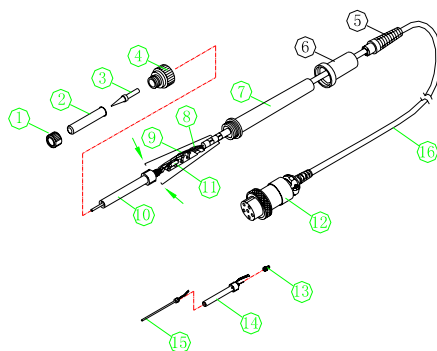
如果“c”电阻值大于下表电阻值，则要砂纸或钢绒轻轻擦除下圆所示部位的氧化层。

a.	第 4 脚与第 5 脚之间（发热组件）	<1 欧姆（正常）
b.	第 1 脚与第 2 脚之间（传感器）	<10 欧姆（正常）
c.	第 3 脚与焊铁头之间	2 欧姆以下



## 1. 发热组件及传感器组件破损

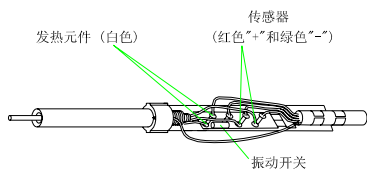
如何拆开焊铁



1. 向反时针方向扭开螺帽①，取出焊铁护套②和焊铁头③。
2. 向反时针方向扭开套头④，从焊铁中拉出套头。
3. 从手柄⑦中取出发热组件⑩和电线⑬（向着焊铁头方向拉出）。
4. 不能使用金属工具（如钳子），而应使用防烫垫把发热组件从手柄中拉出。

当发热组件回复到室温时测量：

1. 发热组件电阻值（白色）<1 Ω
2. 传感器电阻值（红色和绿色）：<10 Ω



如果电阻值反常，更换发热组件或传感器。

关于更换程序，请参阅更换部件内的说明书。

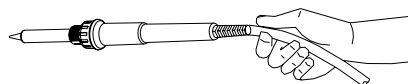
更换发热组件后，请进行以下事项：

1. 测量第 4 脚和第 1 脚或第 2 脚之间，第 5 脚和第 1 脚或第 2 脚之间，第 6 脚和第 1 脚或第 2 脚之间，第 6 脚和第 4 脚或第 5 脚之间的电阻值。如果不是 $\infty$ 时，则是发热组件和传感器或振动开关触及，这将可能会损坏印刷电路板。
2. 测量“a”“b”“c”电阻值以确定引线未被扭曲，而接地线也连接妥当。
3. 确定弹簧钩⑨已钩住发热组件⑩。

## 2. 焊铁电线破损

测试焊铁电线有以下两种方法：

1. 按开焊铁电源，温度设定为最高。在焊铁电线的各个不同部位（包括松紧部位）摇动或缠结，如果发热器 LED 指示灯闪亮，则应更换电线。



△注意：虽然焊铁电线正常，当温  
达到最高温度时，发热器  
的 LED 指示灯会闪亮。

2. 测试焊铁插头脚和终端板电线之  
间的电阻值。

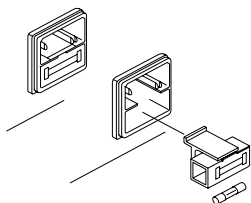
脚 1 - 蓝色      脚 2 - 红色

脚 3 - 屏蔽线      脚 4 - 白色

脚 5 - 黑色      脚 6 - 绿色

电阻值应为 0 欧姆，若大过 0 奥  
姆或 $\infty$ ，应更换电线。

### 3. 更换保险丝



1. 从电源座上拔出电源头

2. 取下保险丝盖板

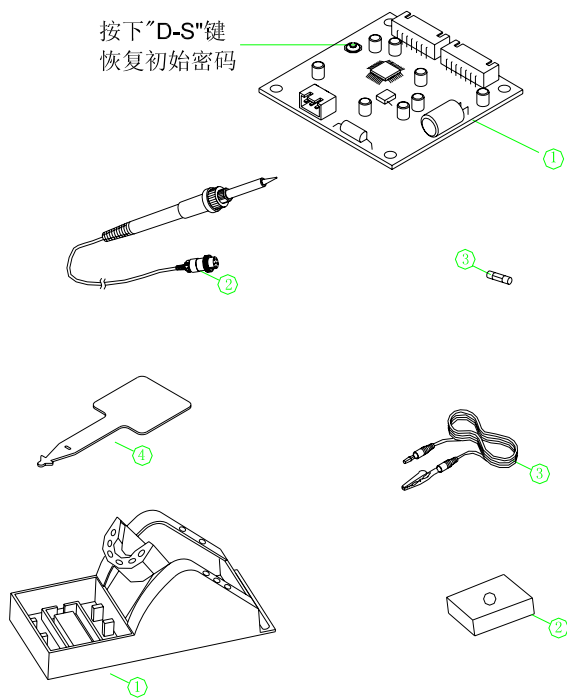
3. 取出坏保险丝

4. 换上新保险丝

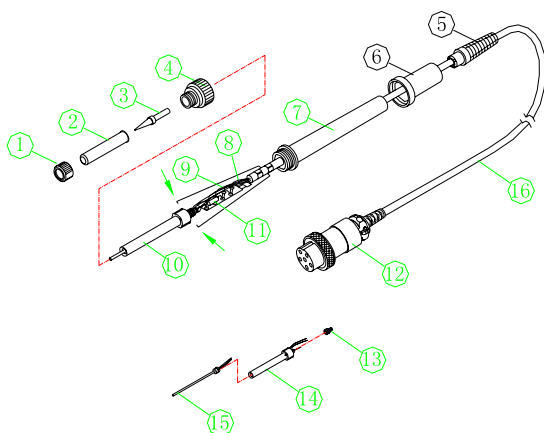
5. 装上保险丝板



## 部件清单



## 附件





## 手柄组件

### 部件清单

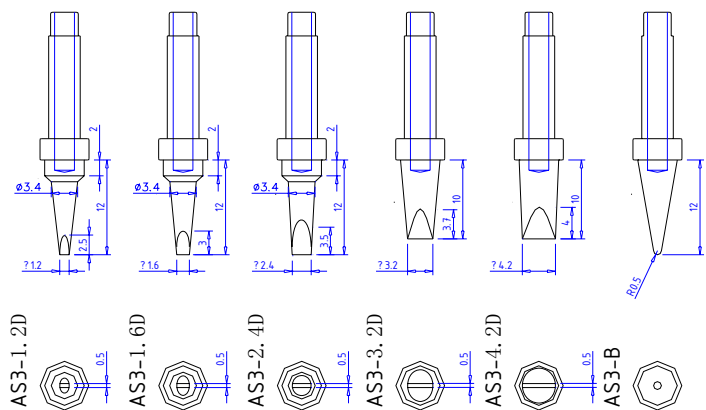
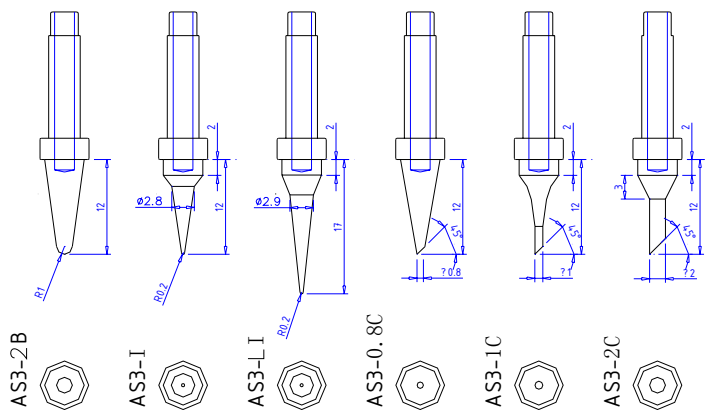
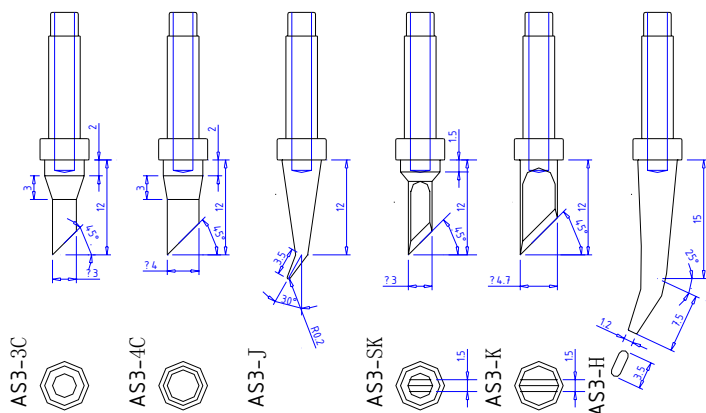
序号	部件名称	说明
1	控制电路板	
2	手柄	组件（带振动开关）
3	1A 保险丝	220V-240V
	2A 保险丝	100V-120V

### 附件

序号	部件名称	说明
1	烙铁架	
2	海绵	
3	接地线	
4	防烫垫	

### 手柄组件

序号	部件名称	说明
1	螺帽	
2	烙铁头护套	
3	烙铁头	参阅最后一页
4	套头	
5	电线护套	
6	手柄护套	
7	手柄	
8	接线板	
9	钩簧	
10	发热芯组件	
11	振动开关	
12	六芯插头（金属）	
13	传测器拉簧	
14	发热芯	
15	传感器	
16	手柄电线	



烙铁头